# DE VAGITU UTERINO.

## DISSERTATIO

INAUGURALIS MEDICO-PHYSIOLOGICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

UNIVERSITATE LITERARIA BEROLINENSI

UT SUMMI

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE SIBI CONCEDANTUR,

DIE XIX. M. MAII A. MDCCCXXVII

H. L. Q. S.

PUBLICE DEFENSURUS EST

AUCTOR

FRANCISCUS AUGUSTUS STEPHANI.

BORUSSUS

OPPONENTIBUS:

*F. E. LEMKE, UTRIUSQUE MED. DR.*

*E. GABLER, MED. DD.*

*H. BOENTEN, UTRIUSQUE MED. DR.*

BEROLINI,

TYPIS FERDINANDI NIETACKII.

VIRO

PLURIMUM REVERENDO

WEISE

VERBI DIVINI MINISTRO.

ET

# VIRO

CLARISSIMO, AMPLISSIMO, ERUDITISSIMO

*STEINBARTH,*

CONSILIARIO AULICO, GYMNASII ZUELLICHAVIENSIS DIRECTORI, ORDINIS REGII DE AQUILA RUBRA IN CLASSE TERTIA EQUITI.

NEQUE MINUS.

# VIRO

CLARISSIMO, AMPLISSIMO, EXPERIENTISSIMO

*HARTRAMPFFT,*

MEDICO LEGIONARIO IN LEGIONE PEDESTRI XII.

FAUTORIBUS SUMME COLENDIS

HASCE STUDIORUM PRIMITIAS

PIA GRATAQUE MENTE.

D. D. D.

AUCTOR.

# PRAEFATIO.

Quam arduum medico tironi sit, opus academicum exarare, quod nonnullis saltem gratum, ne dicam utile, videatur, nemo ignorat, qui ambitum enormen artis hippocraticae et diligentiam, qua scriptores praestantissimi et medici peritissimi omnia ac singula ejus capita dilucidare studuerunt, animo perpendit. Hoc unicuiqne excusationi esse puto, qui necessitate coactus specimen inaugurale aut de materia leviori scripserit, aut de gravori ita disseruerit, ut neque litteris aliquid incrementi, neque aegrotantibus ali-

quid commodi concilietur. His consideratis materiem delegi, quae quidem operam multorum et excellentissimorum virorum experta est, attamen magnam scribendi ubertatem offert, ideoque ingenium juvenile non limitibus angustioribus circumsepit. Immodestiae me accusandum putarem, si persuasum haberem, hunc libellum omnibus numeris ita absolutum esse, ut desideriis severiorum judicum plane satisfaciat, probe memor, ne viros quidem eruditissimos et meritissimos omne vituperium effugere. Propterea lector benevole, has pagellas manibus tuis non sine quadem sollicitudine trado, rogans, ut indulgentia tua non prorsus indignum me censeas! —

# INTRODUCTIO.

A recentiorum saeculorum medicis multifariam disquisitum est, num fieri possit, ut foetus, qui utero materno vel totus, vel caput saltem; inclusus sit, spiritum ducat vocesque edat, quod vagitum uterinum vocare consuerunt. Veteriores pro explorato habuisse videntur, illud fieri non posse; quamobrem fusius de hac re non disseruerunt. Inveniuntur quidem, qui Hippocratem vagitus uterini mentionem fecisse dicant, (de natura pueri) at locus ille, quem allegant auctores, non de vagitu, sed modo de respiratione foetus quaedam habet; Hippocrate enim teste foetus per funiculum umbilicalem cutemque respirat; elucere autem videtur, Hippocratem non veram foetus respirationem per pulmones, sed tantum nutritionem, id est attractionem nutrimenti intellexisse. Disertis verbis Aristoteles (1) contendit, foetum,

1) Histor. animal I. VIII. Cap. X.

utero nondum egressum, neque spiritum ducere, neque voces edere, quam sententiam plerique medicorum antiquioris et medii aevi professi sunt. Vagitus uterini possibilitatem antiquissimis temporibus vulgo non dubitatam esse, Dr. Hesse (1) ex eo concludi posse existimat, quod Livius infantem utero inclusum „Jo triumphe“ exclamasse narrat. Inter recentiores etiam magna cum contentione disputatum est, num vagitus uterinus existat, nec ne; Libavius (2) et Albertus Magnus (3) primi recentioris aevi exstitisse videntur, qui de vagitu uterino exponerent et observationes ad eum pertinentes offerrent. Praeterea Needham, (4) Sennert, (5) Bohn, (6) Fabr. Hildanus, Bose, (7) Riolanus (8) multique alii prolatis observationibus hanc sententiam dirimere studuerunt.

Omnes autem a Libavio inde ad Osiandrum, qui plus lucis huic materiae affudit, (9) nonnisi de

---

1) Ueber das Schreien der Kinder in Mutterleibe vor dem Risse der Eihäute. Leipzig 1826 pag. 8.

2) De vagitu uterino in singularibus P. III. pag. 279.

3) de anim. I. 10.

4) Disquis. de format. foet. c. 3. in Biblioth. anat. T. I. Fol. 553.

5) Pract. med. l. IV. P. II. sect. V. c. 8. pag. 374.

6) Dissert. de infanticidio I. in libro de vulner. lethalithate edit IV. pag. 176.

7) Dissertat. de respirat. foet. et neogeniti. Lips. 1772. pag. 12.

8) Anthropograph. l. VI. pag. 363.

9) Handbuch der Entbindungskunst I. Bd. 2. Abth. §. 612.

vagitu uterino ante rupturam tunicarum ovi disseruerunt. Nuperrimorum principes, qui vagitus uterini possibilitatem defendunt, praeter Osiandrum sunt, „Wigand, Knape, Thilenius, Ficker, v. Siebold" et alii. Ab altera autem parte non mediocres viri dantur, qui vagitum uterinum nullatenus existere posse tradant, quibus prae ceteris Camper, (1) Metzger, (2) Remer, (3) Masius, (4) Wildberg etc. interponendi sunt. Quo melius omnia perspiciantur certusque ordo in describendis argumentis, vagitum uterinum vel probantibus vel reprobantibus, servetur, totam dissertatiunculam in tria capita distribuam et in eorum primo sententias adversariorum vagitus uterini, in secundo opiniones defensorum exponam, in tertio denique dispiciam, quid de his judicandum sit.

## *Cap. I.*

Camper, (5) cujus auctoritas multis medicis recte plurimi aestimatur, haec proponit: „interdum, inquit, evenire solet, ut testes mercede conducti infantem

---

1) Camper Abhandl. von den Kennzeichen des Lebens und Todes bei neugeborenen Kindern.

2) System der gerichtlichen Arzkeiwissenschaft 5. Aufl.

3) Rhapsodien aus der gerichtlichen Arzneiwissenschaft Seite 67.

4) De respiratione foetus Dissertat. VII. in opp. P. III. Brix 1743.

5) L. c. pag. 39. sqq.

clamasse, ergo certissimum vitae criterium edidisse affirment, licet ab obstetrice mortuus acceptus traditusque sit.

Forsan contendere possis, testes non modo ante partum, verum etiam ante parturiendi initium infantis clamorem audivisse, quamquam mortuus sit natus, quoniam multi scriptores fide digni argumentis probare student, infantes utero adhuc inclusos spiritum ducere posse, quod si verum esset, docimasiam pulmonum hydrostaticam vanam redderet. Ne apud unum quidem veteriorum scriptorum vagitus uterini exemplum me invenisse reminiscor, imo Haller, [1] qui multo cum studio medicorum testimonia de hac materia investigavit, idem probat, modo eos enumerans, qui vel saeculo praeterito vixerunt, vel coaevi fuerunt. Needham de industria affirmat, aërem per genitalia matris in membranas foetum circumcludentes irrepere posse praecipuumque argumentum a vagitu uterino desumit, cui initio fidem derogavit, donec sequenti exemplo de ejus veritate sibi persuaderet. Femina nobilis, septimum graviditatis mensem agens, post coenam ventris motum validiorem sensit, cujus originem, quum nemo foetum meditaretur, explicare nequiverunt. Paulo post femina eundem sensit motum, insimul corpus et vestes ejus movebantur, et clamor, ex ejus ventre profectus, auditus est, quibus ter repetitis adstantes majori attentioni studentes, clamorem luculentissimum audiverunt, eumque ex utero proficisci, sibi persuaserunt. Needham addit,

1) Physiol. Tom. VIII. pag. 399. Not. R.

puellam, quae in utero voces ediderit, adhuc vivere, dum haec perscribat. Non longius persequar absurdam hanc historiam, sed modo adjiciam, Needham non ipsum audivisse clamorem, verum, ab aliis accepisse. Bohn [1] vagitus uterini possibilitatem auctoritate Sennert, Times et Boyle comprobat, eamque sua ipsius experientia confirmat. Stalpart van der Wiel eodem ratiocinandi modo utitur et ad auctoritatem Boyle provocat. Zeller [2] vagitum uterinum non milesiarum fabulis adnumerandum esse, sed quandoque in gravidis audiri, strenue contendit. Ut auctoritas auctoritate compensetur, memorari oportet, possibilitatem vagitus uterini ab Hallero negari, siquidem nihil aëris per membranas ad foetum penetrare possit; etiam Morgagni hanc professus sententiam.

At vero auctoritatibus nihil dirimitur, sed re ipsa, etenim foetus non modo firmis membranis includitur, sed etiam in aqua pendet, aut, si mavis, ei innatat et ab omni parte ea circumdatur, ut, si aër per os uteri penetrare possit, membranae et humores impedirent, quominus foetus eum recipere queat. Needham cur, inquit, vagitus uterinus mirus videatur, quum pulli ovo inclusi clamorem quotidie audiamus, quamquam testae et membranae integrae sint. Haec

1) l. c.

2) Disput. medico-forensis, quod pulmonum infantis in aqua subsidentia, infanticidas non absolvat nec a tortura liberet, nec respirationem in utero tollat Halae 1725. 4. pag. 23.

comparatio, quamvis aliquam probabilitatis speciem prae se ferat, falsa est, aër enim per finem crassiorem ovi ad membranas descendere potest, quoniam ille poris sat amplis plenus est, quod primo Bellin, tum Stehelin, Valisneri, et Lemery observarunt. Praeterea pullus, omni commercio cum matre destitutus, aërem inspiret necesse est, quo foetus humanus ad partum usque carere potest. Fieri ergo non potest, ut infans membranis circumclusus, multo minus autem in utero detentus, spiritum ducat, quamobrem omnia ratiocinia, ex his observationibus fictitiis et imaginariis deducta, temeraria atque absona sunt. Infans vix et ne vix quidem respirat, nisi vel totum corpus, vel saltem pectus et venter utero exclusa sint, quoniam costas et diaphragma expandi oportet, quod fieri nequit, quamdiu infans, licet ruptis membranis, utero inhaeret; etenim aquarum profluvium non plus spatii infantulo conciliat, quum uterus eodem modo, quo humor diminuitur, circa infantem arctius constringatur, tanta cum strenuitate, ut non sine summa cum difficultate et violentia cum expandere possis. Idem (1) pergit: si quid fidei meo testimonio debetur, infantem nondum prorsus utero exclusum respirare et clamare posse, nego, etenim uterus partesque vicinae manum immissam adeo constringunt, ut fere resolvatur nihilque prehendere possit; etiamsi ergo fieri possit, ut infantis pectus dilatetur, aër tamen foris intrare nequit. Fingamus, aerem sub

1) Camper l. c. pag. 55.

sub partu abnormi intrare posse, attamen sub naturali, quorum sunt plurimi, id fieri nequit, quoniam occiput, ruptis membranis et parte aquarum effusa, orificio uteri tam valide obnititur, ut nihil aquae, nisi edito infante, profluat, quamquam molimina ad partum vehementius urgent. Objicias forsan, quod Croeser (1) contendit, infantem, cujus caput exclusum sit, spiritum ducere posse, quod equidem meo jure abnego. Saepius enim infans, cujus caput jam prodierat, funiculo umbilicali implicitus, aliquot horae minuta haesit, antequam funiculus expediri totusque infans edi poterat; nunquam autem respirationis vestigium, multo minus clamorem observavi, licet infans plane editus clamorem ingentem moveret. Non possum, quin exempli cujusdam mentionem faciam. Anno 1747 partui naturali interfui; caput, pectus, brachia et venter ad coxas usque facillime processerunt, tum subitum sese obtulit impedimentum; facta exploratione intellexi, funiculum umbilicalem pedibus infantis bis circumvolutum esse; quum in eo essem, ut funiculum expedirem, infans clamorem elidit; hoc meam probat sententiam, siquidem infans, ad coxas usque progressus, plane natus haberi potest. Haller medium tenet, concedit enim, infantem, cujus caput exclusum sit, respirare posse, partim quoniam alii id contendant, partim quoniam obstetrices idem enarrent, partim demum, quoniam infantes sub matris vestibus latentes, dum protrahantur, voces sat

---

2) Vid. Camper l. c. pag. 56.

validas protinus edant. Ignorare autem non oportet haec argumenta fallacia esse, equidem enim obstetricum effatis hac in re nihil fido, quippe quae maximam partem huic hypothesi deditae sunt. Propterea id potissimum considerandum est, quod celeberrimus Haller alio loco tradit: fieri non posse, ait, ut infans membranis circumclusus exclamet, sed opus esse, ut ejus caput et pectus prodierint. Haec plane cum iis conspirant, quae supra contendi, clamorem moveri non posse, donec pulmones et costae rite expansae sint, quum sonus exspiratione efficiatur illaque expansio non contingat, nisi pectus editum sit. Non modo pectus, imo etiam ventrem prodiisse oportet, quum alioquin nec diaphragma descendere, neque costae per musculos abdominis, iis inhaerentes, ascendere queant.“ Haec hactenus, facile petit, Camperum vagitus uterini adversarium, omnia collegisse argumenta, quae ejus possibilitatem evertere videntur. Haud minus facile autem liquet, haec argumenta partim levia esse, et facillima refutatu, partim a falsis principiis petita, quorum rectior cognitio nostro aevo contigit.

Videamus, quae Metzger,(1) acerrimus vagitus uterini adversarius et docimasiae pulmonum vindex, hac de re protulerit.“ Ad infirmandam, inquit, docimasiam pulmonum hydrostaticam, Zeller, Mazini aliique, quorum argumenta Camper sat refutavit, infantes in utero materno respirare multisque mem-

---

1) Metzger ger. mediz. Abhandlungen IX. p. 143 sqq.

branis adhuc inclusos, clamorem edidisse contenderunt. Haec absurda jam dudum oblivioni tradita sunt et nemo amplius huic generi vagitus uterini fidem habet. Ab aliis vero fide dignioribus possibilitas vagitus uterini minus improbabilis defenditur: observationibus suffulti infantem, ajunt, clamare posse, simulatque os et nares ad marginem vaginae, imo vero ad orificium uteri pervenerint, ergo facies aeris accessui pateat. Iam Hunter [1] infans, inquit, spiritum plerumque ducit, simulatque os membranis expeditum est, itaque mori potest, antequam reliquum corpus nascitur, praesertim si corpus post longius intervallum capiti succedit. Quod cum fieri possit auxiliante medico, vel obstetrice, multo facilius idem evenire oportet, matre sibi ipsi relicta. Multo plus temeritatis Osiandri [2] sententia recipit. Infans, inquit, respirare et clamare potest, si praeter caput et collum, pectus et reliquae partes genitalibus penitus implicitae sunt; si os infantis uteri orificio est propinquum et aquis profusis totus infans in utero reconditur, imo si pedes jam processerunt, caput autem in genitalibus haeret. Idem de sex refert infantulis, qui modo antea descripto in utero clamaverint. [3] Roederer, Osiandri antecessor, diversam profitebatur sententiam, quippe qui nun-

---

1) Ueber die Ungewissheit der Zeichen des Mordes etc.

2) Denkwürdigkeiten füt Aerzte und Geburtshelfer Bd. I. §. 67.

3) Annalen der Entbindungsanstalt zu Göttingen pag. 16. 20. 27. etc.

quam ejusmodi exempla observavit. Imo Camper, observator sagacissimus, argumentis et observationibus suffultus, fieri non posse contendit, ut infans prius spiritum hauriat, quam plane editus sit, id est caput et venter prodierint. Ne concedit quidem, aeri accessum patere ad os infantuli, orificio uteri propinquum, etiamsi pectus moveri queat. Sin largiamur, aerem accedere posse, quo modo contingat, ut spiritum ducat infans, si pulmones expandi nequeunt, quo autem modo ista fiat expansio, quum thorax et venter adeo comprimantur, ut nullum patiantur motum? En! quanta contentione utraque pars assurgit atque subsidit, si prima neonati respiratio evenit et quo tandem modo haecce contentio intra uterum aut vaginam locum habere potest? Quamobrem Osiandri observationes omnem fidem superare et fallaciae inniti mihi videntur. His argumentis meam ipsius experientiam adjicio; inter quingentos partus, qui, me inspice, in instituto nostro obstetricio editi sunt, nec ego, nec socius meus, Doctor Hirsch, vagitum uterinum audivimus. Eo miraculosior historia apparet, quam Ficker enarravit: ob ingentem, inquit, uteri contractionem summae difficultatis erat, manus usque ad infantis pedes inserere, quos cum prehendissem, difficilius erat attrahere, quamobrem laborem pluries suspendere, manumque interdum resolutam e genitalibus protrahere coactus sum. Quum tandem contigisset, ut cruris porrecti dextri genu flecteretur et quum in eo essem, ut femur extraherem, fractura ejus circa mediam partem orta est. Licet fracturae cruris neonatorum facile sanentur, tamen isto casus

improvisus animum paulo disturbavit eoque magis, quum fracto femore infantis clamor audiretur. Manu retracta, clamor tam luculentus exstitit, ut a parturiente perciperetur eique non parum terroris incuteret. Quum equidem, matris pacandae gratia, non clamorem, sed flatuum strepitum auditum esse demonstrarem, infans iterum exclamavit, ut vox ab obstetrice famulaque adstantibus perciperetur. Clamor circiter decem secunda horae scripula continuabatur, spesque aufugit, infantulum vivum emoliendi; post dimidiam tandem horam, infantulo pectore tenus protracto, tanta adhuc uteri et vaginae constrictio exstitit, ut brachia et caput difficillime expedirentur. Omnia analeptica frustra in usum vocata sunt, ne minimum quidem vitae indicium apparuit, at nullus dubito, quin pulmones, si experimentum instituere licuisset aquae innataverint.“

Camperi et Metzgeri sententias eapropter prolixius apposui, ut partim eorum ratiocinandi modum et argumenta cognoscas, quibus plurimum ponderis tribuunt, partim immodestiam effrenatam et arrogantiam intelligas, qua olim viri docti et incliti suas sententias defenderunt et adversariorum opiniones magis ridiculis interponere, quam refellere studuerunt. Recentioris aevi scriptores, uti Masius, Wildberg et Remer, quamquam minus inhumaniter rusticeque vagitus uterini vindices tractaverint, maxima tamen ex parte vel ad auctoritates Metzgeri et Camperi provocaverunt, vel eorum argumenta, paucis modo adjectis, recoxerunt. Quum in tertio capite, sententiam de vagitus uterini possibilitate laturus

sim, supervacuum arbitror, argumenta et effata virorum supra dictorum hiç examinare.

## *Cap. II.*

Non primus quidem, sed acerrimus sagacissimusque vagitus uterini defensor extitit Zeller, ([1]) quippe qui foetum in utero materno certissime respirare contendit, attameu inter respirationis gradus distinguendum esse tradidit.“ Est enim, inquit, respiratio perfecta ac plena, multum aeris desiderans, qua, ne dicam omnes, plurimae pulmonum vesiculae et cellulae expanduntur, qualis in hominibus sanis, tam junioribus, quam senioribus evenit; est etiam respiratio debilis, qua aër quidem, sed exigua quantitas, sine motu manifesto externo inhalatur, donec vel penitus desinat, vel magis labefiat. Talis respiratio in hominibus exstat vitae discrimine pressis, vel perterritis, vel mulieribus hystericis, quibus interdum adeo tenuis est spiritus, ut pluma ori oblata vix moveatur. Eadem repsiratio superest animi deliquio oppressis, quippe qui omnes spiritum ita hauriunt, ut aër imbibatur atque reddatur, veruntamen per exiguam ejus copiam vesiculae pulmonales parum extendantur. Quodsi omnibus his respiratio adscribitur, multo magis foetui adscribenda est, quippe cujus plumonibus aër sufficiens per musculos matris inter inspirationem intruditur, et inter exspirationem eodem modo, quo in adultis, nempe resilientibus

---

1) l. c. pag. 23. sqq.

costis, diaphragmate et musculis pectoralibus, expellitur. Quamvis alterna aeris inhalatione et exhalatione pulmonum cellulae parum expanduntur, vera tamen respiratio, imo potentior, quam inter animi deliquia, evenit. Foetum reapse spiritum ducere, eo patet, quod omnes respirationis conditiones adsunt: aër in amnii lîquore contentus sua elasticitate et matris musculis in pulmones truditur; quum respirationis usus is sit, ut aequilibrium corpus inter et aërem externum instauretur, foetus absque respiratione subsistere nequit, quoniam a matre editus confestim aëris pressioni occumbat, necesse est. Ut corpus cum aere externo aequilibrium alat, non modo aerem pulmones intrare, sed etiam per totum corpus dispergi oportet, quod ut perficiatur, longiori tempore opus est. Si foetus in utero haud respirasset, pulmonesque ejus vacui essent, aëre post partum irruente strepitus oreretur, qualis oriri solet, quoties aër spatium vacuum intrat. Quin adeo facilitas, qua neonati spiritum ducunt, eos jam in utero respirasse probat; si non respirassent, sed pulmones aëre carerent, post partum violentus aeris accessus vesiculas et cellulas pulmonum laceraret. Denique deficiente respiratione in utero, vesiculae pulmonum concrescerent. Borelli quidem liquore proprio, tracheae et pulmonibus insidente, hoc impediri dicit, at talis liquor non exstat. Multi argumentis propositis commoti, ut foetus respirationem concedant, aërem, intra ovi tunicas contentum, nimis expansum, aut nimis exiguum esse objiciunt, quam ut vesiculas pulmonales extendat, vel nimis spissum materiisque evaporatis vitia-

tum. At haec respiratio nec ea est, quae post partum, ut cellulae omnes pulmonum expandantur, nec aër tam exiguus, neque ita extenuatus, ut respirationi inservire nequeat, nec denique materiae evaporatae tam copiosae, ut aërem corrumpant." Omnibus his argumentis Zeller sibi persuasit, foetum respirare, ergo vagitum uterinum non fabulis adnumerandum esse concludit. Perperam, inquit, a borborygmis matris derivatur, siquidem in ovo nullus existat aër, itaque nec clamor oriri, nec propagari possit, aut pauxillum aëris, si adsit, ad veram respirationem non sufficiat; imo si sufficiat, pulmones ita extendantur, ut post partum aquae innatare debeant. At subsidentia pulmonum neonati, qui extra uterum nullum duxit spiritum, nihil refutat, quoniam respiratio modo debilis est, et perexiguam expansionem producit, in exemplis etiam est, infantulum modo editum clamare ejusque pulmones nihilominus subsidere. His apparet, Zellerum foetus respirationem in utero non abnormem, sed legitimam functionem existimare.

His adjiciamus ea, quae Mazini, ([1]) non minus strenuus defensor respirationis foetus et vagitus uterini, protulit. Primo ad Hippocratis auctoritatem provocat, quem foetus respirationem agnovisse dicit, deinde praeter testimonia medicorum inclitorum, vagitum uterinum defendentium, haec habet argumenta: improbabile est, inquit, pulmonibus foetus jam effor-

---

1) de respiratione foetus. Dissertationes VII. in opp. Tom. III. 1743.

matis nullam inesse functionem, quoniam natura nunquam supervacuum quoddam fingat. Praesentiam aëris, ad respirationem et clamorem necessarii, experimentis physicis comprobare studet, quemadmodum enim in ovo incubato pullus respiret et pipiat, idque propriis spiraculis, seuporis explicetur, ita et de ovo humano ejusque vicinis partibus judicandum esse. Observari enim, ait, inter sectionem, vel comminutionem foetus in utero, aerem e matris ventre, praesertim vero e pectoris cavo violenter prorumpere, nullum corpus organicum sine aeris accessu servari, sed aequilibrio cum aere externo opus esse, quum foetus uterum non ita expleat, quin interstitium existat, id autem aere repleatur, hunc aerem per omnes canales et poros forinsecus penetrare et e matris corpore, imprimis humoribus, ad foetum permeare; satis etiam notum esse, pisces in aqua spiritum ducere. Hanc ob rem foetui nec respirandi facultatem derogandam, neque ex aere irruente quidpiam ei timendum esse, quippe qui atmosphaeram jucundam, aquosam, vaporosam, aereo-salino-sulphurosam exhibeat. Aerem per vasa umbilicalia, per orificium uteri et per os infantis ad corpus ejus pervenire posse; foetum per os absorbere, quod fieri nequeat, nisi aeris accessus et diaphragmatis motus existat; his autem causis spatium vacuum in corpore oriri, quod foetui perniciosum foret, nisi aere, aut materia aeriformi expleretur. Hoc opus esse adjicit, ut sanguis e corde per pulmones vehatur, in quorum substantiam reliqua ejus pars dispergatur. His Mazini non acquievit, sed etiam argumenta contra res-

pirationem foetus prolata evertere studuit. Canales ait, subtiles, per quos aër ad foetum pertingere possit, propterea negari, quod a nemine sint indagati; perperam autem negari, quoniam in vivis tantum, non in mortuis commonstrari queant. Qui contendant, aërem per uteri os intrare non posse, quia clausum sit, temere judicare, etenim non prorsus obturatum esse. Suffocationem foetus in aqua natantis ab aëre timendam non esse, quoniam suffocatio vel aeris abundantiam, vel defectum sequatur, foetui autem exigua ejus portione in forma aurae vaporoso aethereae per tracheam advehatur. Aeris praesentiam eo luculenter sese prodere, quod in pulmonibus neonatorum, nec non in utero et ovi tunicis bullulas excitet. Denique Mazini experimentis hydrostaticis sibi persuasum esse dicit, specificum pulmonum pondus ineunte graviditate maximum, media minus, exeunte minimum esse, itaque primo tempore nihil, medio aliquantum, novissimo autem tempore plus aeris recipi.

Osiander [1] difficile, inquit, intellectu, minime vero infitiandum est, foetum utero inclusum plures ante partum menses clamare posse, etenim haec observatio non eo refutatur, quod objicias, quo modo foetus in aqua clamare possit, quum nullam amplius dubitationem recipiat, liquore amnii effuso, foetum per menses in utero resedisse, integrumque mansis-

---

1) Handbuch der Entbindungskunst 1. Bd. 2. Abthl. §. 612. sqq.

se. ([1]) Neque minus constat, foetum liquore amnii carentem et vapore circumdatum diu in utero vivere, infantulum in utero respirare, simulatque aer atmosphaericus os uteri per aperturam magis minusve distantem intrare queat, imo infantem diutius respirare et clamare, saltem vagire posse, quin pulmones ejus post mortem expansi reperiantur. Aliis in casibus infans mortuus nascitur, putredo abest, omnia autem indicant, infantem paulo ante partum periisse; nullus inflatur aër, ut reviviscat, cadaver non ad putredinis initium servatur, quamquam pulmones aquae innatant foetumque in utero respirasse testantur. Ceteroquin meditari oportet, pullum paulo antea quam excluditur, in ovo voces edere pipientes, licet ne minima quidem rimula testae adnimadvertatur. Adversarii dicunt, aërem in obtuso ovi fine cum atmosphaerico congruere et ad respirationem aptum esse; porro per testaram poros semper novum meare aërem, etenim si ovum antliae pneumaticae subjiciatur, in superficie testae vesiculas oriri. At si ovum ligneum excavatum, spongia humida repletum et trochlea bona instructum, antliae pneumaticae submittimus, idem apparet phaenomenon, pullus autem ei inclusus mox suffocatur. —

Aër, invisibiles testarum poros permeans, ad respirationem et clamorem pulli tam celeriter variare nequit, ut cum aëris vicissitudine per ostia manifesta conferri possit. —

---

1) Friese Annalen der neuesten brittischen Arznei und Wundarzneikunde 1. Bd. 1. St.

Quodsi his adjicimus, pullum ovo circumclusum valde comprimi, sane mirabimur, avem integro ovo plures per dies pariter voces pipientes edere, ac infantem utero iclusum vagire et clamare diutinsque vivum ei immorari posse; quamquam ergo nondum satis explicari potest, quomodo fiat, ut infans plures ante partum menses in utero vagiat, cavendum tamen est, ne temere omnibus antiquorum et recentiorum observationibus fidem derogemus. Plurimum difficultatis respirationi foetus eo objicitur, quod trachea humore mucoso scatet, quem humorem nihil nisi amnii liquorem esse, Winslow, Herold et Scheel commonstraverunt. At exempla probant, infantes praemature editos plures per horas vagire, pulmones autem post mortem non expansos reperiri et aquis submergi, quibus patere videtur, ad clamorem neonatorum pulmonum expansionem imperfectam, imo perexiguum ejus gradum, desiderari. Sapienti naturae consilio institutum esse videtur, ut infantes praevio capite nascantur, dum enim caput deorsum spectat, epiglottis attollitur, aër levior versus pul ones ascendit, humorem arteriae asperae insidentem expellit et respirationis instrumenta incitat, ut aërem inhalent, atque extrudant, id est respirent. Primus aër pulmonem dextrum praecipue adit, quamobrem infantulorum protinus post partum mortuorum pulmo dexter magis minusve expansus deprehenditur.

## *Cap. III.*

Quum in primo et secundo capite eorum opiniones exposuerimus, qui vagitum uterinum vel plane

negant, vel defendunt, proximum esse puto, ut argumenta, in utramque partem prolata, accuratius examinemus et quidnam de vagitu uterino judicandum sit, dirimamus. Quum infans, ovi tunicis inclusus, vocem edere non posse videatur, nisi quaedam respiratio, saltem momentanea, pulmonum contingat, primo disquirendum est, an pulmones respirent, nec ne. Respirationem foetus functionibus normalibus inserendam esse, ut Zeller affirmat, vix fide dignum videtur, non solum enim theoria ab eo proposita certis et indubitatis argumentis caret, verum etiam multa, axiomatum dignitate donata, tam rationi, quam experientiae repugnant. Quis enim concedat, omnes syncope et asphyxia correptos spiritum ducere! Nonne enim aquis submersi, quorum respiratio haud dubie penitus extincta est, post aliquod tempus interdum reviviscunt? Respiratio continua, etiamsi blandissima, paulatim foetus pulmones expandat natandoque idoneos efficiat necesse est. Quodsi matris diaphragma et musculi ventris motu suo aërem in vias aëriferas foetus deprimunt, insimul liquoris amnii aliquantum deprimi oportet, quod Zeller negat. Perperam Zeller monet, foetum, nisi respiraret, aëris externi pressione exſtinctum iri, quoniam aequilibrium inter aërem externum et in foetu contentum tollatur. Etenim jam nutrimenta, quae foetus e matre, aut amnii liquore haurit, tantum aëris ei advehunt, ut aequilibrium cum aëre externo obtineatur. Imo si tam exigua foetus respiratio est, qualem Zeller describit, num satis sufficere poterit aër inhalatus, ad aequilibrium illud stabiliendum? Si verum esset, aëris introitum, qui post partum fit, rupturam

vesicularum pulmonalium effecturum, nisi foetus in utero jam adsuesceret respirationi, nihilosecius illa ruptura saepius eveniret, quoniam teste Zeller vix manifesta vesicularum expansio per levissimum respirationis gradum contingit, itaque cellulas istas recipiendi aëris impatientes esse oportet. Eadem fere vituperia in Mazini sententiam cadunt. Pulmonibus foetus functionem adscribendam esse, quoniam sint exculti, probari nequit, nam foetus multis partibus instructus apparet, excultis quidem, sed functioni nondum dicatis, ut oculo etc.. Spatium inter foetum et uteri parietes, quod Mazini aëre impleri dicit, liquore amnii, quod scimus, repletur. Ridiculum fere videtur, respirationem foetus cum piscium respiratione comparare, etenim longe alia sunt piscium instrumenta, quibus spiritum sub aqua ducere possunt. Quod pulmonum majorem levitatem et rarescentiam sub graviditatis finem attinet, quam quidem plurimi agnoscunt, perperam aëris accessu ante partum explicatur, facilius enim rectiusque a perfectiori pulmonum evolutione deducitur, quippe qua hocce viscus paulatim functioni mox praestandae adaptatur. Aptissimum hic mihi videtur, eorum mentionem facere, quae Müller (1) in libro ante quadriennium edito de foetus respiratione acutissime disseruit, additisque experimentis confirmare studuit. Quum Müller respirationem foetus non per pulmones, sed per placentam fieri dicat, vagitum uterinum ante tuni-

---

1) Müller De respirat foetus. Comment. physiol. Lips. 1823 Lib. 2 §. 42.

carum rupturam his verbis disputat: „Ceterum vagitus uterini, sicuti jam Hallerus monuit, si aliquando sunt exauditi, videntur peculiarem poscere casum, in quo membranae quidem ruptae sunt, quod non infrequentius ante partum et perpetuum est in partu longo et laborioso, in cujus principio aquae defluxere, et in quo nihilo secius aliquot post dies foetus adhuc vitalis sequitur."

Haec argumenta et testimonia foetus respirationem in utero detrectantia, tam gravia esse puto, ut eorum sententia, qui vagitum uterinum clausis ovi velamentis defendunt, prorsus refutetur, saltem hypothesin sapere videatur. Huc accedit, quod non solum causae, vagitum uterinum ante velamentorum rupturam efficientes, omnino incognitae sunt, verumetiam vagitus iste tam raro observatur, ut exempla, partim a medicis, partim ab obstetricibus aliisve enarrata, commentis adnumeranda videantur.

Nonnulli, ut Vater ([1]) matris tormina, flatus spasticasque affectiones accusant, at haec causa tam ambigua est, ut ne inter hypotheses quidem locum mereatur. Sennert ([2]) foetum clamores edere censet, si solito diutius in utero retentus, largius nutrimentum et aëris usum appetat. Quis est, qui non videat, hanc opinionem omni probabilitatis specie destitui, etenim si quando infans, diutius in utero retentus, hac de causa clamaverit, quam causam aliis esse putabimus, qui ante justum partus terminum

---

1) Miscell. pat. curios. dec. II. Ann. 8 obs. 196 pag. 497.

2) Pract. med. Lib. IV. pars. II. pag. 382.

clamores edunt. Argumentis etiam sententia caret, quam Bartholini [1] proposuit, infantes vel ob nimiam uteri angustiam, vel dentium dolores vagitum edere, siquidem in iis casibus, quibus vagitus audiebatur, neutra causarum detegi potuit.

Paullini, [2] eandem fere, quam Sennert, opinionem amplexus, foetus amplos validosque uteri angustiis pressos et vel nutrimenti uberioris, vel aëris puri cupidos clamare dicit. Quibus objicere licet, foetus clamorem edentes non semper plenos et validos, sed interdum debiles tenuesque apparere. Hesse ad explicandum foetus clamorem plurimum interesse dicit, ut motus vehementes, interdum convulsivos respiciamus, quibus foetus clamores semper stipentur. Hos motus a duplici causa derivari posse censet: vel foetum aegrotare, vel modo incitamento morboso periodico offendi; foetum ergo, dum respirare conetur, impedimenta partim in uteri angustiis, partim in liquore amnii deprehendere, quae per instinctum superare studeat. Hasce infantis motiones necessario augeri debere motu respirationis organorum et impedimentis, huic functioni adversantibus; fieri etiam posse, ut incongruus uteri aut infantuli situs, vel aër in utero evolutus, foetum ad clamorem compellat, siquidem aër, in tracheam forte illatus, pulmones irritet et respirationis opus introducat. Denique haud improbabile esse judicat, respirationis

1) Hist. anat. rar. Cent. I. Obs. I. et VIII.

2) Lagograph. curios. S. I. Cap. III. §. 42.

nis functionem interdum maturius evolvi, respirandi cupiditatem maturius suscitari et hanc suscitationem aere, intra velamenta ovi forte obvio, foveri. Plura habemus, quibus hanc ratiocinandi methodum refellere possumus: foetum enim respirare velle, ut Hesse tradit, modo concedendum est, si compertum habemus, eum revera in utero spiritum ducere posse ac debere. Hesse igitur principii petitionem fecisse videtur, dum motus infantis, quos nemo negat, a respirandi conamine, quod hic probandum est, deducere molitur. Ex toto hypothetica sunt, quae Hesse de respiratione praemature evoluta tradit, quippe quae, si vero respondent, foetum omnino justo tempore in utero respirare incipere, temere supponunt. Caeteroquin non solum Hesse, (1) verum etiam alii vindices vagitus uterini integris ovi velamentis, concedunt, hoc phaenomenon rarissime observari, testes ejus non semper esse idoneos, ipsumque clamorem quandoque brevissimum, infantuli vocibus quidem similem, at hebetiorem, e quibus facile ratiocinari licet, quanta fallacia evenire potuerit.

Non possum, quin exempla duo memoratu digna subjiciam, quae vagitum uterinum defendere videntur. Bredenoll (2) ad parturientem arcessitus, forcipis ope puellum excussit eoque protracto, alterum infantulum utero inesse intellexit. Manu immissa

1) l. c. pag. 88.

2) Journal für Geburtshelfer etc. v. Siebold III. Bd. 1819 pag. 69 sqq.

ad pedem captandum, infans clamorem luculentissimum edidit, eumque duodecies certe iteravit, cujus rei testes obstetricem pluresque adstantes adducit. Ex his non modo vagitus uterini possibilitatem, verum etiam necessitatem in hoc singulari casu concludit, quum hanc argumentandi rationem sequatur:

1) Cum manu multum aëris uterum intravit, quod eo facilius fieri potuit, quum partim vagina infantis prioris transitu valde ampliata, partim perinaeum inter alium partum obstetricis ignorantia ruptum esset. Aër facile ad nares et os infantis pertingere potuit, quoniam facies praevia, sinistrum capitis latus super osse ilium sinistro matris situm erat.

2) Uterus, hoc ipso momento actionis expers satisque dilatatus, justam thoracis expansionem haud impedivit. Hôc exemplum ejusmodi est, ut fidem omnino mereatur, quum conditiones ad respirationem necessariae, haud deficerent; eodem refutatur sententia illorum, qui respirationem et clamorem infantis oriri posse negant, nisi caput et pectus plane utero exclusa sint.

Exemplum alterum Ill. de Siebold [1] enarravit: mulier parturiens, inquit, in institutum obstetricium est recepta; facta exploratione vesica ruptioni matura, caput inter aperturam pelvis mediam ac inferiorem apparuit; molimina ad partum fortiter caput cum velamentis integris propulerunt, quod cum in eo esset, ut permearet, clamor infantis luculentus

1) Journal für Geburtshülf. etc. 1. Bd. 3. St. 1815 pag. 581

ab omnibus auditus est; ruptura velamentorum non prius, quam truncus corporis evolvebatur, accidit. Quod exemplum, si verum est, omnino nostram sententiam supra editam refellit; at primo non est, quod omnem fallaciam abfuisse nobis persuadeat, dein ipse Bredenoll, ([1]) qui illi exemplo interfuit, sonum quidem manisfestum, attamen hebetem obtusumqne fuisse testatur. Pensitatis ergo omnibus, quae pensitanda erant, infantem voces edere posse, persuasum habemus, simulatque velamentorum ruptura contigerit, etiamsi nulla pars, nisi caput, in lucem prodierit, imo totum corpus in utero sit reconditum, cui opinioni quoque Cel. Kluge, instituti obstetricii in nosocomio caritatis Berolinensi moderator peritissimus, favet. —

1) l. c. pag. 72.

# VITAE CURRICULUM.

## EX DECRETO GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS BEROLINENSIS ADJECTUM.

Ego, Franciscus Augustus Stephani, natus sum Graboviae, Borussiae occidentalis pago, die XII. M. Augusti A. MDCCXCVI. patre Teophilo Stephani, verbi divini ministro, matre Guilelma de gente Hering, quos parentes carissimos dura fata mihi jam abstulerunt. A. MDCCCVII. Gymnasium Zuellichaviense, cui con-

siliarius aulicus Steinbarth director praeest, adii idemque A. MDCCCXII. reliqui. Quum animum ad medicinae studium applicare proposuissem, medicus legionarius Hartrampfft me recepit mentemque ad sublimiores doctrinas informavit, bello autem cum Francogallis coorto, a beato Goercke in numerum chirurgorum militarium relatus et legioni pedestri secundae adscriptus sum. Utraque expeditione finita, mihi contigit, ut in numerum alumnornm instituti medico-chirurgici Friderico-Guilelmani reciperer, quod quadriennio elapso reliqui et in caritatis nosocomio Berolinensi per annum integrum chirurgi munus obii. Inde Gedanum profectus, per anni spatium in legione pedestri quinta, tum per quadriennium Schlaviae, in legione velitum quinta, chirurgus militavi tandemque Berolinum reversus in legione praetoriana secunda chirurgi vices in me suscepi, quibus etiamnum fungor.

Per totum studiorum tempus Professorum Celeberrimorum praelectionibus interfui: De logice, hodegetice, morum doctrina et Mathesi be-

at. Kiesewetter, de Botanice, historia naturali et Toxicologia Ill. Link, de Zoologia Cel. Lichtenstein: de Anatomia universa, organorum sensuum, Entozois, Encyclopaedia medica et Physiologia Ill. Rudolphi, de Osteologia, Splanchnologia, Syndesmologia, Medicina forensi et formulas conscribendi methodo Ill. Knape, de Physice, Chemia et Pharmacia Cel. Turte disserentes audivi. Cadavera secandi arte Ill. Knape et Rudolphi me imbuerunt, ad materiam medicam generalem specialemque Cel. Osann, ad Pathologiam generalem Semioticen, Therapiam generalem et specialem Cel. F. Hufeland, ad morborum syphiliticorum curam Ill. Horn, ad Therapiam specialem Ill. Ch. W. Hufeland me instituerunt. De Chirurgia et akiurgia Ill. de Graefe et Rust, Cel. Kluge et beat: Mursinna, de arte obstetricia beat. Mursinna et Cel. Kluge, de arte fascias applicandi beat. Mursinna, scholas frequentavi. Exercitationibus clinicis Ill. W. Hufeland, Rust et Neumann me admiserunt.

Tentamine et examine rigoroso coram gratioso Medicorum ordine rite absolutis, nec non dissertatione conscripta eaque defensa, non dubito, quin summi in medicina et chirurgia honores rite in me conferantur.

# THESES DEFENDENDAE.

### I.

*Artriotomiam rejiciendam censeo.*

### II.

*Vagitus uterinus ante tunicarum ovi rupturam non existit.*

### III.

*Haemorrhagia morbus non est.*